



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 8896-8911

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Hubungan Tingkat Pengetahuan, Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet, dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Diabetes Melitus di Klinik dr. Moch Budi Setiawan

Sinta Sari Oktaviolika<sup>1✉</sup>, Rusnoto<sup>2</sup>, Fitriana Kartikasari<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Kudus

Email: [oktaviolika21@gmail.com](mailto:oktaviolika21@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang berkembang pesat, dengan angka kasus di Indonesia diperkirakan mencapai 28,6 juta pada tahun 2045. Faktor seperti pola makan, stres, dan aktivitas fisik memengaruhi kadar gula darah. Studi ini berfokus pada hubungan antara tingkat pengetahuan, stres menjalani diet, dan aktivitas fisik terhadap pengendalian kadar gula darah pada pasien DM. Pada penelitian ini ada beberapa hal yang berhubungan yaitu hubungan antara tingkat pengetahuan, penurunan tingkat stres menjalani diet, dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Tujuan penelitian ini adalah Menganalisis hubungan tingkat pengetahuan tentang DM terhadap kadar gula darah. Mengetahui pengaruh stres menjalani diet terhadap kadar gula darah. Menilai dampak aktivitas fisik di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan. Jenis Penelitian: Kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Populasi: Pasien diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan. Sampel: 44 responden, dipilih menggunakan teknik convenience sampling. Instrumen: Kuesioner untuk pengetahuan, tingkat stres, aktivitas fisik, dan pengukuran kadar gula darah dengan glukotest. Analisis Data Analisis univariat dan bivariat menggunakan korelasi Rank Spearman. Hasil yang Diharapkan Penelitian ini diharapkan menunjukkan bahwa pengetahuan yang lebih baik, stres yang lebih rendah, dan aktivitas fisik yang optimal memiliki hubungan signifikan dengan pengendalian kadar gula darah.

Kata Kunci: *Tingkat Pengetahuan, Tingkat Stress, Diet, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus*

## Abstract

According to estimates, there will be 28.6 million cases of diabetes mellitus (DM), a chronic metabolic disease that is fast increasing, in Indonesia by 2045. Blood sugar levels are influenced by a number of factors, including nutrition, stress, and physical exercise. The association between knowledge levels, stress related to diets, and physical activity and blood sugar management in diabetic patients is the main emphasis of this study. This study examines a number of linked topics, including the connection between blood sugar levels in people with diabetes mellitus and knowledge levels, physical activity, and lowering stress levels associated to diets. This study aims to examine the connection between blood sugar levels and awareness of diabetes mellitus. to ascertain how stress and dieting affect blood sugar levels. To assess the impact of physical activity at Dr. Moch Budi Setiawan's Clinic. Type of Research: Quantitative with a correlational approach. Population: Diabetes mellitus patients at Dr. Moch Budi Setiawan's Clinic. Sample: 44 respondents, selected using convenience sampling techniques. Instruments: Questionnaires for knowledge, stress levels, physical activity, and blood sugar level measurement with glucotest. Analysis of Data Spearman's Rank correlation is used in both univariate and bivariate analysis. Anticipated Findings: This study should show that blood sugar regulation is substantially correlated with increased knowledge, reduced stress, and optimal physical activity.

Keywords: *Knowledge Level, Stress Level, Diet, Blood Sugar Level, Diabetes Mellitus*

## PENDAHULUAN

Berlandasan *International Diabetes Federation* (IDF, 2021), 537 juta orang dewasa di dunia hidup dengan diabetes melitus (DM), juga jumlah ini diperkirakan akan naik menjadi 783 juta di tahun 2045 (Fauziyyah & Utama, 2024). Diabetes juga menjadi penyebab 6,7 juta kematian setiap tahun, dengan satu kematian terjadi setiap lima detik. IDF mencatat bahwa sebagian besar penderita (81%) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dengan 44% di antaranya tidak terdiagnosis (Riskesdas, 2020). Di Indonesia, jumlah penderita DM mencapai 19,5 juta jiwa pada 2021 dan diperkirakan naik menjadi 28,6 juta pada 2045.

Data Riskesdas (2020) menunjukkan bahwa prevalensi DM di Jawa Tengah sebesar 2,09%, sedangkan di Kabupaten Kudus terdapat 17.933 kasus pada tahun 2023 (Dinkes Jateng, 2023). Penelusuran lebih lanjut di Klinik dr. Moch Budi Setiawan Kudus pada 2024 menunjukkan 50 pasien DM yang rutin berobat. Hal tersebut memperlihatkan bahwasanya DM termasuk persoalan kesehatan serius di wilayah tersebut dan perlu penanganan yang lebih komprehensif.

Salah satu penyebab utama meningkatnya angka DM adalah pola hidup tidak sehat, termasuk konsumsi makanan tinggi gula, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan

konsumsi alkohol (Mega Hartati & Khrisna, 2020). IDF menyebutkan bahwa manajemen diri penderita DM harus mencakup empat pilar utama, ialah mengelola diet sehat, kegiatan fisik, kontrol kadar gula darah, juga perawatan kaki (Angioni et al., 2021). Sayangnya, sebagian besar penelitian lebih berfokus pada diet, sementara aspek penting lainnya, seperti aktivitas fisik dan stres, sering kali terabaikan.

Pengetahuan pasien memiliki peran besar dalam mengelola penyakit. Penelitian oleh Selfia (2024) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berkaitan erat dengan kemampuan mengontrol kadar gula darah. Selain itu, stres juga menjadi faktor yang memengaruhi kondisi pasien. Siregar dan Hidajat (2017) menyatakan bahwa stres dapat menghambat kontrol gula darah, terutama jika penderita kesulitan beradaptasi dengan perubahan gaya hidup. Perubahan ini, contohnya mengatur pola makan secara ketat juga tuntutan pengobatan jangka panjang, dapat menimbulkan tekanan psikologis (Anggraeni & Herlina, 2021).

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam pengelolaan DM. Latihan fisik meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot, menurunkan kadar gula darah, serta memperbaiki fungsi jantung dan paru-paru (Nanda et al., 2018). Jika dilakukan secara teratur, aktivitas ini juga membantu menurunkan berat badan, meningkatkan kadar HDL, dan menurunkan LDL sehingga mengurangi risiko komplikasi kardiovaskuler.

Kadar gula darah secara normal di pagi hari sesudah puasa yakni 70–110 mg/dL, juga idealnya tidak melebihi 120 mg/dL dua jam sesudah makan (Ananda, 2024). Fluktuasi kadar gula ini sangat dipengaruhi oleh keseimbangan asupan makanan, produksi insulin, serta aktivitas tubuh.

Berlandaskan keterangan ini, peneliti berkeinginan menjalankan studi kasus berjudul *"Hubungan pengetahuan, stres menjalani diet, dan pola aktivitas terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Klinik dr. Moch Budi Setiawan Kudus."*

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dengan umum kajian ini tujuannya guna tahu hubungan tingkat pengetahuan, menurunkan tingkat stress menjalani diet, juga pola kegiatan dalam kadar gula darah diabetes melitus di klinik dr. Moch Budi Setiawan. Sementara dengan khusus kajian ini tujuannya guna: (1) tahu hubungan tingkat pengetahuan di diabetes melitus. (2) guna tahu hubungan penurunan tingkat stress menjalani diet di diabetes melitus. (3) guna tahu hubungan aktivitas fisik di diabetes melitus. (4) guna tahu hubungan kadar gula di diabetes melitus. (5) guna mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah diabetes melitus di klinik dr. Moch Budi Setiawan. (6) Untuk mengetahui hubungan penurunan stress menjalani diet dalam kadar

gula darah diabetes melitus di klinik praktek umum dr. Moch Budi Setiawan. (7) guna tahu hubungan kegiatan fisik pada kadar gula darah diabetes melitus di klinik dr. Moch Budi Setiawan.

## METODE PENELITIAN

Kajian ini dijalankan di Klinik dr. Moch Budi Setiawan Kudus karena jumlah pasien BPJS yang cukup untuk sampel, yaitu 50 orang, dan fenomena yang diamati sesuai fokus penelitian. Populasi adalah seluruh pasien BPJS dan umum di klinik, namun karena keterbatasan sumber daya, sampel diambil sebanyak 44 orang menggunakan rumus Isaac dan Michael untuk populasi kecil. Pengambilan sampel memakai metode *convenience sampling*, memilih responden yang tersedia dan bersedia.

Data dikumpulkan dengan empat kuesioner, yaitu kuesioner ciri-ciri responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, sumber informasi DM, durasi penyakit, pengobatan, komplikasi), kuesioner pengetahuan diabetes melitus (DKQ) dari Garcia et al. (2021) dengan 15 pertanyaan yang mengukur pengetahuan tinggi, sedang, dan rendah, serta sudah diuji validitas juga reliabilitasnya (Cronbach's alpha 0,723). Kuesioner ketiga mengukur stres menjalani diet, diadaptasi dari Marcy et al. (2021) dan Chin et al. (2023), dengan skor 18–72 diklasifikasikan menjadi stres ringan, sedang, dan berat. Kuesioner keempat yakni *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dari WHO yang mengukur kegiatan fisik berdasarkan pekerjaan, perjalanan, juga rekreasi, dikategorikan tinggi, sedang, dan rendah, dengan reliabilitas dan validitas baik.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner yang dipandu peneliti, kemudian data diedit, diberi skor, dikodekan, ditabulasi, dan dianalisis menggunakan Excel dan SPSS. Analisis meliputi univariat untuk mendeskripsikan variabel dan bivariat menggunakan korelasi *Rank Spearman* guna tahu hubungan antara wawaan, stres diet, juga aktivitas fisik pada kadar gula darah. Interpretasi hasil didasarkan pada nilai p-value, dan jika asumsi tidak terpenuhi, digunakan uji alternatif seperti *Kendall's Tau-B*, *Gamma Goodman*, atau *Kruskal Wallis*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Gambaran Objek Penelitian

Studi ini dijalankan di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, yang berlokasi di Kecamatan Undaan Lor, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, pada tanggal 28 Februari 2025. Klinik tersebut dipilih karena tingginya prevalensi diabetes melitus di wilayah tersebut. Penelitian melibatkan 50 pasien yang terdaftar dan mengikuti program Prolanis, serta terpenuhinya kategori inklusi.

Data dikumpulkan memakai beberapa instrumen, ialah angket Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) guna mengukur wawasan tentang diabetes melitus, kuesioner tingkat stres menjalani diet yang diadopsi dari Sundari (2018), serta angket Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) guna mengukur kegiatan fisik, dengan dikembangkan pada Kusumawati (2022). Selain itu, kadar gula darah pasien diukur menggunakan glukotest sewaktu.

Selama pengumpulan data, peneliti juga menampilkan video mengenai aktivitas fisik kepada responden sebelum memberikan kuesioner. Penelitian ini dilakukan secara resmi dengan izin dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus sebagai bagian dari tugas akhir pendidikan. Seluruh responden berpartisipasi aktif hingga penelitian selesai.

#### Gambaran Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil observasi terhadap 44 pasien diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan pada Juni 2025, mayoritas pasien yakni perempuan dengan 28 orang (63,6%), dan laki-laki 16 orang (36,4%). Dari segi usia, sebagian besar berada pada rentang 46–55 tahun (21 orang atau 47,7%), diikuti usia 36–45 tahun (11 orang atau 25%), usia >65 tahun (6 orang atau 13,6%), usia 56–64 tahun (5 orang atau 11,4%), dan usia termuda 26–35 tahun hanya 1 orang (2,3%).

Dari segi pendidikan, mayoritas berpendidikan SMA sebanyak 30 orang (68,2%), SMP 9 orang (20,5%), dan SD 5 orang (11,4%). Untuk status pekerjaan, 32 orang (72,7%) bekerja, sementara 12 orang (27,3%) tidak bekerja. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes di klinik ini adalah perempuan usia produktif hingga menjelang lansia, dengan pendidikan menengah dan status pekerjaan aktif secara ekonomi.

## Hasil Analisis Univariat

### Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Tabel 1. Hasil Observasi tingkat Pengetahuan Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, Bulan Juni 2025 (n = 44)

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (f)	Persen (%)
Tinggi	36	81,8
Sedang	5	11,4
Rendah	3	6,8
Jumlah	44	100,0

Tabel 1 menunjukkan pasien penderita diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan hampir seluruhnya mempunyai tingkat pengetahuan kategori tinggi yaitu sebanyak 36 orang (81,8%).

### Gambaran Stres Menjalani Diet Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Tabel 2. Hasil Observasi Stres Menjalani Diet Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, Bulan Juni 2025 (n = 44)

Stres Menjalani Diet	Frekuensi (f)	Persen (%)
Berat	13	29,5
Sedang	2	4,5
Ringan	29	65,9
Jumlah	44	100,0

Tabel 2 menunjukkan pasien penderita diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan sebagian besar stres menjalani diet kategori ringan yaitu sebanyak 29 orang (65,9%).

## Gambaran Aktivitas Fisik Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Fisik Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, Bulan Juni 2025 (n = 44)

Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persen (%)
Berat	32	72,7
Sedang	5	11,4
Ringan	7	15,9
Jumlah	44	100,0

Tabel 3 memperlihatkan pasien penderita diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan sebagian besar ada aktivitas fisik kategori berat yakni 32 orang (72,7%).

## Gambaran Kadar Glukosa Darah Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Tabel 4. Hasil Observasi Kadar Glukosa Darah Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, Bulan Juni 2025 (n = 44)

Kadar Glukosa Darah	Frekuensi (f)	Persen (%)
Hipoglikemi	0	0,0
Normal	0	0,0
Hiperglikemi	44	100,0
Jumlah	44	100,0

Tabel 4 memperlihatkan pasien penderita diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan termasuk dalam kategori Hiperglikemi (>200 mg/dL), yaitu sebanyak 44 orang (100,0%). Tidak terdapat pasien dengan kadar glukosa dalam kategori hipoglikemik maupun normal.

### Hasil Analisis Bivariat

Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah di Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Tabel 5. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, Bulan Juni 2025 (n = 44)

Tingkat Pengetahuan	Kadar glukosa darah								<i>P value</i>	
	Hipolikemi		Normal		Hiperglikemi		Total		<i>p</i>	
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Tinggi	0	0,0	0	0,0	36	100	36	100,0	0,014	-0,369
Sedang	0	0,0	0	0,0	5	100	5	100,0		
Rendah	0	0,0	0	0,0	3	100	3	100,0		
Jumlah	0	0,0	0	0	44	100	44	100,0		

Uji *spearman rho*:0,05

Berdasarkan tabel 5, seluruh pasien DM di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, tanpa memandang tingkat pengetahuan, menunjukkan kadar gula darah hiperglikemik (>200 mg/dL). Tidak terdapat pasien dengan mempunyai kadar gula darah normal atau hipoglikemik. Analisis korelasi menunjukkan nilai  $\rho$  sebesar -0,369 dengan  $p$ -value 0,014 (<0,05), yang berarti mempunyai hubungan berarti antara tingkat pengetahuan juga kadar gula darah. Korelasi negatif ini memperlihatkan bahwasanya peningkatan tingkat pengetahuan pasien berkaitan pada penurunan kadar gula darah.

Hubungan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Tabel 6. Hubungan Penurunan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, Bulan Juni 2025 (n = 44)

Tingkat Penurunan Stres	Kadar glukosa darah								<i>P value</i>	
	Hipolikemi		Normal		Hiperglikemi		Total		<i>p</i>	
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Berat	0	0,0	0	0,0	13	29,5	13	100,0	0,000	0,741
Sedang	0	0,0	0	0,0	2	4,5	2	100,0		
Ringan	0	0,0	0	0,0	29	65,9	29	100,0		
Jumlah	0	0,0	0	0	44	100	44	100,0		

Uji *spearman rho*  $\alpha$ :0,05

Berdasarkan data dari tabel 6, pasien penderita diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan dengan tingkat stres berat berjumlah 13 orang, dimana 29,5% dari mereka mengalami kadar gula darah hiperglikemi. Pasien dalam tingkat stres sedang ialah 2 orang,

dalam 4,5% mengalami hiperglikemi. Sementara itu, pasien dengan tingkat stres ringan berjumlah 29 orang, dan seluruhnya (65,9%) menunjukkan kadar gula darah hiperglikemi.

Analisis statistik menunjukkan nilai korelasi ( $\rho$ ) sebesar 0,741 dengan p-value 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, menandakan adanya ikatan bearti antara tingkat stres dan kadar gula darah di pasien DM di klinik tersebut. Nilai korelasi positif ini mengindikasikan bahwasanya makin tinggi tingkat stres pasien, makin tinggi juga kadar gula darah dengan dialami.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Tabel 7. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan, Bulan Juni 2025 (n = 44)

Aktivitas Fisik	Kadar glukosa darah								<i>P value</i>	
	Hipolikemi		Normal		Hiperglikemi		Total		<i>p</i>	
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Berat	0	0,0	0	0,0	32	72,7	32	100,0	0,000	0,741
Sedang	0	0,0	0	0,0	5	11,4	5	100,0		
Ringan	0	0,0	0	0,0	7	15,9	7	100,0		
Jumlah	0	0,0	0	0	44	100	44	100,0		

Uji *spearman rho*  $\alpha:0,05$

Berdasarkan tabel 7, pasien diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan yang memiliki aktivitas fisik kategori berat berjumlah 32 orang, dan seluruhnya mengalami kadar glukosa darah hiperglikemik (72,7%). Pasien dengan aktivitas fisik kategori sedang berjumlah 5 orang dengan kadar hiperglikemik sebesar 11,4%, sedangkan pasien dengan kegiatan fisik ringan ialah 7 orang dalam kadar hiperglikemik 15,9%. Analisis korelasi menunjukkan nilai  $\rho$  sebesar -0,755 dengan p-value 0,000 ( $<0,05$ ), yang berarti mempunyai ikatan bermakna antara aktivitas fisik dan kadar gula darah. Korelasi negatif ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas fisik berhubungan dengan penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di klinik tersebut.

Pembahasan

Analisis Univariat

Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Hasil penelitian di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan menunjukkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus memiliki tingkat pengetahuan tinggi, yaitu 36 orang (81,8%). Tingkat pengetahuan ini sangat berperan dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan, terutama dalam mengonsumsi obat secara teratur. Semakin tinggi pengetahuan pasien tentang diabetes, semakin besar kemungkinan mereka mematuhi terapi sehingga kadar gula darah lebih terkontrol dan risiko komplikasi menurun.

Nazriati et al. (2018) menerangkan bahwasanya pengetahuan termasuk faktor penting dengan membentuk tindakan, karena mencakup pemahaman, keyakinan terhadap manfaat, dan kesiapan bertindak. Kepatuhan pasien dipengaruhi oleh respons internal yang dipengaruhi faktor keturunan, lingkungan, dan tingkat pengetahuan. Tanpa pemahaman yang cukup, penerapan tindakan medis yang tepat sulit terlaksana.

Tingginya pengetahuan pasien biasanya terkait dengan latar belakang pendidikan. Nejhaddadgar et al. (2019) menjelaskan bahwa individu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki akses dan pemahaman informasi kesehatan yang lebih baik, sehingga pengelolaan penyakit menjadi lebih efektif. Sebaliknya, pengetahuan rendah dapat memperburuk kondisi pasien dan memicu stres akibat kesulitan dalam melakukan perawatan mandiri.

Gambaran Sikap Pasien penderita diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Hasil penelitian di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan menunjukkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus mengalami stres ringan saat menjalani diet, sebanyak 29 orang (65,9%). Menurut Setyorini (2023), penderita diabetes sering mengalami stres dalam menerapkan diet, dan cara pengelolaan stres tersebut memengaruhi keberhasilan pengendalian gula darah. Pengelolaan stres yang baik penting untuk mengurangi risiko komplikasi akut maupun kronis (Prabowo et al., 2021).

Stres pada pasien diabetes mencakup stres fisik, seperti kontrol gula darah buruk, luka yang sulit sembuh, polidipsia, polifagia, kelelahan, dan gangguan tidur. Stres psikologis dapat menyebabkan menurunnya fungsi keluarga, kehilangan pekerjaan, dan pendapatan. Stres emosional juga menimbulkan perasaan penolakan, frustrasi, kemarahan, ketakutan, dan kesedihan.

Menurut Anggraeni Reni dan Herlina Nunung (2021), stres dapat menimbulkan gangguan kepribadian seperti sikap acuh tak acuh, rendahnya kepercayaan terhadap orang lain, gampang ingkar janji, kecenderungan mencari kesalahan orang lain, serta sikap tertutup dan mudah menyalahkan. Gejala lain yang muncul antara lain kelupaan ringan, pikiran bingung, kehilangan ingatan, dan kecenderungan melamun berlebihan.

Gambaran Aktivitas Fisik Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Hasil penelitian di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan menunjukkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus memiliki aktivitas fisik berat, yakni 32 orang (72,7%). Aktivitas fisik penting untuk penderita diabetes karena membantu otot memakai glukosa lebih efektif, maka menurunkan kadar gula darah. Selain itu, aktivitas fisik juga menurunkan BB, menaikkan fungsi jantung juga pernapasan, penurunan kadar LDL, maupun menaikkan kadar HDL, maka bisa mencegah penyakit jantung koroner bila dijalankan dengan frekuensi dan intensitas yang tepat (Alza et al., 2020). Menurut Ana Martafari dan Studi Pendidikan Dokter (2021), aktivitas fisik melibatkan gerakan otot dan sistem pendukungnya, dan kekurangannya dapat menyebabkan ketidakseimbangan energi yang memperburuk kondisi penderita diabetes.

Gambaran Kadar Glukosa Darah Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Perolehan studi memperlihatkan bahwasanya hampir seluruh pasien diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan mempunyai kadar glukosa darah antara 200–300 mg/dL, yaitu 41 orang (93,2%). Kadar gula darah adalah jumlah glukosa dalam plasma darah yang digunakan untuk mendiagnosis diabetes. Pada penderita diabetes, glukosa tidak bisa masuk pada sel sehingga terjadi kenaikan gula darah (hiperglikemia) akibat kelebihan glukosa dalam pembuluh darah (Ana Martafari & Studi Pendidikan Dokter, 2021).

Bila kadar gula darah tidak dikendalikan secara baik, dapat terjadi komplikasi baik jangka pendek (akut) seperti hipoglikemia dan ketoasidosis, maupun jangka panjang (kronik) yang memengaruhi fungsi mata, jantung, ginjal, kulit, dan saluran pencernaan. Komplikasi ini menurunkan angka harapan hidup, kualitas hidup, dan meningkatkan morbiditas di penderita diabetes (Fitrina et al., 2022).

Analisis Bivariat

## Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Hasil penelitian di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus dengan stres berat sebanyak 13 orang (29,5%) mengalami kadar gula darah hiperglikemi. Pasien dengan stres sedang (2 orang/4,5%) dan stres ringan (29 orang/65,9%) juga semuanya mengalami hiperglikemi. Analisis korelasi menunjukkan nilai  $\rho = -0,369$  dengan  $p\text{-value} = 0,014 (< 0,05)$ , menandakan ikatan bearti antara tingkat pengetahuan dan kadar gula darah. Nilai korelasi negatif ini berarti peningkatan pengetahuan berkaitan pada penurunan kadar gula darah pasien.

Penelitian di Poltekkes Kemenkes Malang (Andriani & Handayani, 2024) menegaskan bahwa pasien dengan pengetahuan baik memiliki kontrol gula darah lebih optimal dibanding yang berpengetahuan rendah. Pengetahuan yang baik meningkatkan motivasi dan kepatuhan pasien dalam pengelolaan diabetes, termasuk pengaturan pola makan dan kontrol rutin kadar gula darah. Sebanyak 68,8% pasien dengan pengetahuan rendah menunjukkan perilaku buruk dalam mengontrol gula darah, sementara hanya 2,5% pasien dengan pengetahuan baik mampu mempertahankan kadar gula darah normal.

Data dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta menunjukkan mayoritas pasien rawat jalan memiliki pengetahuan rendah (68,8%) dan minoritas pengetahuan tinggi (31,3%). Rendahnya pengetahuan ini berkaitan dengan tingkat pendidikan rendah, yang menyulitkan pasien menerima informasi (Kunaryanti et al., 2018). Pendidikan kesehatan terbukti efektif meningkatkan pengetahuan melalui metode penyampaian yang tepat (Pharamita et al., 2023). Pemahaman yang baik mendorong pengendalian kadar gula darah, motivasi, dan kepatuhan pengobatan sehingga mencegah komplikasi (Andriani & Handayani, 2024).

Dari beberapa penelitian tersebut terbukti terdapatnya hubungan bearti antara tingkat wawasan dengan perilaku mengontrol kadar gula darah. Wawasan rendah disebabkan kurangnya informasi dan pendidikan dasar, yang memengaruhi kemampuan dan perilaku pasien dalam mengendalikan gula darah. Sebaliknya, pengetahuan baik meningkatkan motivasi dan perawatan, sehingga pasien lebih rutin mengontrol kadar gula darah dan menjaga pola makan sehat. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan melalui pemberian informasi mendalam sangat diperlukan.

Tindakan keperawatan sesuai Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) meliputi edukasi kesehatan, pemberian materi dan media tentang diabetes melitus, pendidikan bagi pasien dan keluarga, serta konseling atau konsultasi. Dengan pengetahuan yang baik,

kontrol kadar gula darah menjadi lebih optimal, komplikasi bisa dicegah, dan kualitas hidup pasien meningkat.

Hubungan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet, Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Hasil penelitian di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan menunjukkan bahwa dari pasien diabetes melitus, 13 orang (29,5%) dalam tingkat stres berat terkena kadar gula darah hiperglikemi. Pasien dengan stres sedang ialah 2 orang (4,5%) juga stres ringan 29 orang (65,9%) juga semuanya memiliki kadar gula darah hiperglikemi. Analisis korelasi menunjukkan nilai  $p = 0,741$  dengan  $p\text{-value} = 0,000 (< 0,05)$ , menandakan ikatan signifikan pada tingkat stres dan kadar gula darah. Nilai korelasi positif ini berarti peningkatan stres berbanding lurus dengan kenaikan kadar gula darah pasien.

Penelitian lain di RSUD Sultan Suriansyah Banjarmasin oleh Noviriana et al. (2025) melaporkan mayoritas pasien diabetes tipe 2 memiliki tingkat stres normal (88,0%). Tingkat stres berpengaruh pada kenaikan kadar glukosa darah dan pencegahannya dapat dilakukan melalui aktivitas menyenangkan, berpikir positif, dan olahraga yang disukai pasien. Sesuai dengan *Journal of Nutrition College* (Ekasari & Dhanny, 2022), pasien dengan stres berat berpeluang 1,983 kali lebih besar terkena kadar glukosa darah tidak terkontrol dibanding pasien stres ringan-sedang. Faktor penyebab stres berat meliputi usia lanjut, beban pikiran keluarga, penurunan kemampuan fisik, dan tekanan pekerjaan.

Penelitian di Indonesia *Jurnal Perawat* (Kartikasari et al., 2024) juga menegaskan hubungan langsung pada tingkat stres maupun kadar gula darah di penderita diabetes. Stres memicu aktivasi sistem saraf simpatik yang meningkatkan glukoneogenesis, yakni pelepasan glukosa ke darah dari glikogen. Pada orang sehat, peningkatan glukosa ini tidak masalah, tetapi pada penderita diabetes memperburuk kondisi. Data juga menunjukkan pasien dengan stres normal lebih banyak memiliki kadar glukosa darah tinggi dibanding stres ringan dan sedang, kemungkinan dipengaruhi pola makan dan aktivitas fisik saat pengumpulan data. Stres yang memicu sistem saraf simpatik dan produksi kortisol berlebihan diperlambatnya kerja insulin maka menaikkan kadar gula darah dengan signifikan.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan

Hasil penelitian di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan menunjukkan bahwa dari 44 pasien diabetes melitus, 32 orang (72,7%) dalam aktivitas fisik berat mengalami kadar glukosa darah hiperglikemi. Pasien dengan aktivitas fisik sedang ialah 5 orang (11,4%) dan aktivitas

fisik ringan yakni 7 orang (15,9%) juga memiliki kadar gula darah hiperglikemi. Analisis korelasi memperlihatkan hubungan negatif secara signifikan pada aktivitas fisik maupun kadar gula darah dengan nilai  $\rho = -0,755$  dan  $p\text{-value} = 0,000 (< 0,05)$ , artinya peningkatan aktivitas fisik berhubungan dengan penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes.

Penelitian di Puskesmas Kalasan oleh Nurhaswinda et al. (2025) mengungkapkan mayoritas pasien diabetes tipe 2 melakukan aktivitas fisik sedang (59,2%) seperti berjalan kaki, naik sepeda, dan pekerjaan rumah. Aktivitas fisik menaikkan sensitivitas insulin juga membantu mengatur kadar gula darah agar lebih terkendali (Azizah & Sriyati, 2021). Studi di Puskesmas Lebaksiu (Permatasari et al., 2024) juga menunjukkan sebagian besar pasien menjalankan aktivitas fisik sedang dalam 30 menit tiap hari melalui kegiatan rumah tangga.

Berbagai penelitian mendukung aktivitas fisik sebagai intervensi non-farmakologis efektif dalam menurunkan kadar gula darah. Latihan aerobik juga senam diabetes dengan intensitas sedang mampu meningkatkan sensitivitas insulin dan metabolisme glukosa, penting karena resistensi insulin menjadi penyebab utama diabetes tipe 2. Aktivitas fisik rutin membantu sel memakai glukosa dengan optimal dan mengendalikan kadar gula darah, sekaligus menurunkan risiko komplikasi serius seperti neuropati, nefropati, dan penyakit kardiovaskular.

Efektivitas aktivitas fisik sangat bergantung pada jenis, durasi, dan intensitas latihan. Aktivitas fisik intensitas sedang selama minimal 30 menit, 3-5 kali per minggu memberikan manfaat optimal tanpa risiko hipoglikemia. Aktivitas berat memang dapat menurunkan kadar gula darah lebih signifikan, tetapi harus dilakukan dengan pengawasan medis ketat. Pengendalian gula darah akan lebih maksimal jika aktivitas fisik dikombinasikan dengan pola makan sehat serta dukungan sosial dari keluarga dan tenaga kesehatan.

Pendekatan holistik yang mengintegrasikan aktivitas fisik, diet seimbang, manajemen stres, dan edukasi kesehatan sangat dianjurkan untuk pengelolaan diabetes berkelanjutan. Aktivitas fisik bukan sekadar aktivitas biasa, melainkan bagian penting dari strategi komprehensif yang harus disesuaikan dengan kondisi pasien dan didampingi tenaga profesional agar manfaat maksimal diperoleh dan risiko komplikasi dapat diminimalkan.

## SIMPULAN

Pasien penderita diabetes melitus di Klinik Dr. Moch Budi Setiawan hampir seluruhnya memiliki tingkat pengetahuan kategori tinggi, yaitu sebanyak 36 orang (81,8%). Mayoritas pasien terkena stres ringan dalam menjalani diet, yakni 29 orang (65,9%). Selain itu, mayoritas pasien juga memiliki aktivitas fisik kategori berat sebanyak 32 orang (72,7%). Hampir seluruh pasien menunjukkan kadar glukosa darah antara 200-300 mmHg, yaitu sebanyak 41 orang (93,2%).

Hasil analisis menunjukkan terdapatnya hubungan negatif dengan bearti pada tingkat pengetahuan dalam kadar gula darah di pasien, dalam nilai korelasi  $p$  ialah  $-0,369$  dan  $p$ -value  $0,014$  secara lebih kecil dari  $0,05$ . Hal itu memerlihatkan bahwasanya makin tinggi tingkat pengetahuan pasien, makin rendah kadar gula darahnya. Selain itu, ditemukan hubungan positif secara signifikan antara penurunan tingkat stres dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah, dengan nilai  $p$  sebesar  $0,741$  dan  $p$ -value  $0,000$ , bahwasanya peningkatan stres dan aktivitas fisik berkorelasi dalam peningkatan kadar gula darah.

Selanjutnya, mempunyai ikatan negatif secara signifikan antara aktivitas fisik dan kadar gula darah dalam nilai  $p$  yakni  $-0,755$  dan  $p$ -value  $0,000$ , menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas fisik berhubungan pada penurunan kadar gula darah di pasien diabetes melitus di klinik tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., & Agustin, N. D. (2020). Aktivitas Fisik, Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2. *Jurnal GIZIDO*, 12(1), 18–26. <https://doi.org/10.47718/gizi.v12i1.907>
- Ananda, E. Y. (2024). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Millitus Tipe 2.
- Anggraeni Reni, & Herlina Nunung. (2021). Hubungan Antara Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Study Literature Review. *Hubungan Antara Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Study Literature Review*, Vol 3, No(1), 1–14.
- Angioni, S. A., Giansante, C., Ferri, N., Ballarin, L., Pampanin, D. M., Marin, M. G., Bargione, G., Vasapollo, C., Donato, F., Virgili, M., Petetta, A., Lucchetti, A., Cabuga Jr, C. C., Masendo, C. B. ., Hernando, B. J. ., Joseph, C. C. ., Velasco, J. P. ., Angco, M. K. ., Ayaton, M. A., ... Barile, N. B. (2021). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Fisheries Research*, 140(1), 6.

- Chin, Y. W., Lai, P. S. M., & Chia, Y. C. (2017). The validity and reliability of the English version of the diabetes distress scale for type 2 diabetes patients in Malaysia. *BMC Family Practice*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0601-9>
- Dinkes Jateng. (2023). *Tengah Tahun 2023 Jawa Tengah*.
- Fauziyyah, M. H., & Utama, F. (2024). Literature Review: Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Indonesia. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 266–278. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/43144>
- Fitrina, Y., Amelia, D., & Fadhillah, J. (2022). Hubungan Selfcare Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Rasimah Ahmad Kota Bukittinggi Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 5(2), 65. <https://doi.org/10.30633/jsm.v5i2.1581>
- Garcia, A.A., Villagomez, E.T., Brown, S.A., Kouzekanani, K. and Hanis, C. L. (2021). Development of The Spanish-Language Diabetes Knowledge Questionnaire. *Diabetes Care*, 24(1), 16–21.
- Kusumawati, Febry, A. (2022). Hubungan Pengetahuan Dengan Kepatuhan Diet, Aktivitas Fisik dan Minum Obat pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sedati. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah*.
- Mega Hartati, & Lucia Firsty Puspita Khrisna. (2018). Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Diabetes Mellitus. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 2(1), 44–55. <https://doi.org/10.36971/keperawatan.v2i1.33>
- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. (2018). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i4.2018.340-348>
- Nazriati, E., Pratiwi, D., & Restuastuti, T. (2018). Pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan kepatuhan minum obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(2), 59. <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i2.p59-68.2018>
- Riskesdas. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Jawa Tengah Republik Indonesia*. In *Laporan Nasional Riskesdas 2018*.
- Selfia, S. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Terkait Diabetes Melitus dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Lansia di Wilayah Puskesmas Tanggulangin. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 24(1), 362. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v24i1.4605>
- Sundari, P. M. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Self Management Diabetes dengan Tingkat Stres Menjalani Diet Penderita Diabetes Mellitus. *Universitas Airlangga*.